

# CONDIÇÃO DE ABANDONO EM EDIFICAÇÕES À MARGEM DA BR-101 EM BALNEÁRIO CAMBORIÚ

## Configuração urbana e sintaxe espacial como ferramentas para entendimento do vazio edificado

Autores: **Camilla Sbeghen Ghisleni, Lucas de Mello Reitz**  
Universidade Federal de Santa Catarina  
E-mail: camilla\_ghisleni@hotmail.com, lucasreitz@gmail.com

### RESUMO

Este trabalho capta, através da sintaxe espacial, a relação entre a condição de abandono de edificações e movimento natural. Os casos estudados localizam-se na margem leste da BR-101 na cidade de Balneário Camboriú e são visualizados no sentido sul-norte. Inicialmente faz-se uma breve retomada teórica sobre a sintaxe espacial, em seguida explora-se o conceito *terrain vague*, adotando a terminologia edificação abandonada ou em condição de abandono como correspondente português. Em seguida, expõe-se o método de análise que busca aporte para o movimento no diagnóstico de integração global e local, escolha e conectividade em mapas sintáticos de segmentos. As análises captaram diferentes comportamentos para movimento, sendo que as edificações abandonadas se encontram, predominantemente, em segmentos de baixa integração local e alta integração global. Estes dois fatos combinados levam a concluir que o movimento influencia no processo de abandono funcional dessas edificações.

**Palavras-chave:** Sintaxe Espacial, Terrain vague, BR-101, Balneário Camboriú.

### ABSTRACT

This the relationship between the condition and natural movement using space syntax analysis The cases are located on the east roadside of BR-101 highway in Balneário Camboriú, Brazil. First, a theoretical resume, it develops the analysis method based on movement, taking local and global integration, connectivity and choice. When movement analysis ran, it showed that abandoned sites and buildings are mostly located on low local integration spots. the fabric As conclusion, we find that the combination of low local integration and high global integration contributes in the process of generating a terrain vague situation.

**Keywords:** Space Syntax, Terrain vague, BR-101, Balneário Camboriú.

## 1 INTRODUÇÃO

Chegar a Balneário Camboriú, de carro pela BR-101, desde Florianópolis, 80km ao sul, compõe uma experiência visual chocante: o semicírculo da saída do túnel sob o Morro dos Bois enquadra uma paisagem urbana povoada por espigas de concreto e vidro que saltam aos olhos de quem observa e coroam como dominantes na paisagem. Após inebriar-se com os arranha-céus do horizonte, a paisagem transfigura-se de predominantemente natural para predominantemente urbana – o que se espera ao aproximar-se de uma cidade. Enquanto a massa edificada das torres continua como destino focal visual da estrada, ao desviar o olhar desse foco de atenção ao horizonte e apreender as formas edificadas imediatas à BR, percebe-se que a paisagem se constitui de fragmentos urbanos mais singelos frente à magnitude vertical.

O acesso às porções da cidade, e aqui inclui-se a massa espigada, se dá por vias marginais à BR. Estas são de fluxo menos intenso e caixa menor, além de configurarem o acesso direto às edificações e/ou lotes. Assim, tanto da BR-101, quanto de suas vias marginais, podem-se ver diferentes tipos edificadas e padrões funcionais: são residências de variados tamanhos e formas; pequenas e grandes edificações de uso misto; galpões e supermercados; arranha-céus e pequenos edifícios. Simultaneamente a eles, avista-se desde a BR-101 e suas vias marginais, um número considerável de edificações abandonadas, ruínas de funções já obsoletas, edificações não finalizadas, residências desocupadas.

A significativa ocorrência destas edificações ao longo da BR-101 tornou-se mais evidente quando comparada com a alta densidade edificada do tecido urbano não conectado a rodovia. Nesse sentido, problematiza-se o papel da configuração do tecido urbano na determinação de edificações e/ou sítios abandonados. No caso de Balneário Camboriú, a condição do tecido com a localização da BR-101 como via de trânsito rápido secante de grande parte da malha urbana combinada a condição de abandono, corrobora a ideia de que a variação de movimento das vias pode ajudar na compreensão dessa condição. Como aporte teórico e analítico, portanto, a teoria da Sintaxe Espacial ajuda em entender a correlação da condição de uma (ou de segmento de uma) via na malha e a probabilidade e intensidade de movimento, já que apresenta ferramentas que quantificam estas grandezas e, assim, justificam seu uso neste trabalho.

Além disso, a correlação entre condição de abandono e movimento natural parece ser um fato, de certa maneira, já implícito na sintaxe espacial, apesar de existir pouca bibliografia que trate efetivamente desta relação. Enquanto há uma carência identificada de produção teórica que cruze o abandono edificado com o movimento natural, esse fato parece ser potencializado por poucos estudos de caso relacionados, principalmente no Brasil e nas áreas marginais urbanas. Sobre a questão marginal, no caso da SE, esta é altamente relacionada com as ocupações peri-urbanas, suburbanas, o que a SE captura como *edgeeffect*. No caso estudado, captando índices sobre a margem da BR-101, se reforça que esta é inserida completamente no tecido urbano, cortante da mancha urbana edificada, diferenciando-se das rodovias marginais das grandes cidades norte-americanas e europeias, classicamente abordadas por Hillier (1997), que funcionam como anéis viários peri-urbanos.

Como forma da cidade, a BR-101 em Balneário Camboriú figura, então, como uma grande via de tráfego variado, concentrando discrepância entre o movimento de pedestres (quase nulo) e de automóveis (intenso e constante). Posto a condição de movimento de pedestres e automóveis, parte-se da hipótese de que a condição de abandono dessas edificações esteja relacionada com a disparidade entre movimento natural urbano de automóveis, sendo influenciada até mesmo por sua visualização, podendo-se captar e analisar esse aspecto à luz da sintaxe espacial.

Entender o movimento na BR-101, transpassa a ideia simples do fluxo de veículos urbanos. A posição elevada da rodovia em relação a cidade, numa cota aproximada de 10m, altera em caráter local a configuração urbana. Assim, além do fluxo constante nos dois sentidos, o encontro ocasional com as marginais pelos entroncamentos de descida e as bifurcações de subida, além de rótulas, definem as características de movimento BR-marginal. A marginal, por sua vez, é uma rua local com características de rodovia, abarcando o movimento intenso dos veículos que entram na cidade em confronto ao movimento de saída e entrada nos lotes lindeiros a esta.

Descritas as características de movimento configuracional urbano e de movimento definido pelas formas urbanas locais, se pergunta: é possível detectar correlação entre movimento natural e condição de abandono dessas edificações a partir de análises espaciais sintáticas e configuracionais?

Para responder o questionamento proposto, o objetivo deste trabalho constituiu-se em analisar as edificações em condições de abandono à luz da Sintaxe Espacial (SE), levando em consideração sua configuração urbana na malha, correlacionando esta situação com o movimento natural de veículos. Para isso, identificou-se as edificações abandonadas vistas no sentido Sul-Norte a leste a partir da BR-101 e suas marginais, por concentrar a faixa mais urbanizada, voltada ao oceano Atlântico.

Como procedimentos metodológicos, identificou-se os espaços abandonados visíveis desde a BR-101 e suas marginais, através de visitas e capturas de imagens. A partir da identificação destas, descreveu-se as edificações, seguido do desenho do mapa de segmentos, analisando-o a partir de variadas distâncias métricas. Enfim, correlacionou-se as condições de abandono através do método da Sintaxe Espacial (SE).

É importante salientar o papel da visibilidade nesta análise. A visualização desde a BR-101 determinou o recorte das amostras estudadas, assim como o entendimento de seu uso e, até, de sua conversão em suporte para aparato publicitário, explicado mais adiante.

Assim, o que segue nesse artigo é uma explanação teórica sobre a condição de abandono das edificações, aportada pelo conceito do *terrain vague*. Busca-se explicar a correlação das edificações em condição de abandono com a cidade da modernidade, que dá espaço à obsolescência e ao testemunho e registro de ciclos de funções e usos.

Segue relacionando esta condição aos aspectos da Sintaxe Espacial, teoria da lógica social do espaço. Esta também é apresentada em seus conceitos e ferramentas, apontando para a questão da falta do movimento natural ou do descompasso entre movimento local e global (conceitos da SE) estarem relacionados com o abandono e a condição de *terrain vague*. Analisam-se os objetos, então, a partir dessas duas teorias e ferramentas, discutindo os resultados da análise e apresentando as conclusões.

## 2 SOBRE O ABANDONO EDIFICADO E *TERRAIN VAGUE*

De acordo com Cançado et al. (2008), os espaços e edificações abandonadas são lugares que engendram imaginários políticos e constroem possibilidades de coexistência. Descendem e habitam a mesma modernidade da qual são perpetuamente excluídos, como consequências sensíveis do abstrato projeto moderno. Tal condição é notável em qualquer conformação, configurando-se em um processo urbano praticamente 'natural'. Cotidianamente assiste-se a destruição de espaços que tornaram-se obsoletos, pois a cidade desde o século XVIII - mais precisamente com a Revolução Industrial - passou a ser o local das novidades, de um arsenal de imagens e representações que vive em constante readequação na medida em que surgem novas urgências. A abundância, ao mesmo tempo que permite um caráter inovador e mutável à cidade, tende também a favorecer a obsolescência precoce dos objetos e espaços.

Os lugares criados por esta condição urbana de efemeridade podem ser definidos por áreas abandonadas pela indústria, pelas estradas de ferro, pelos portos; áreas abandonadas como consequência da violência, do recesso da atividade residencial ou comercial, da deterioração do edificado; espaços residuais às margens dos rios; áreas inacessíveis entre rodovias à margem de operações imobiliárias, fechadas sobre si mesmas, de acesso restringido por teóricas razões de segurança e proteção. (Solá-Morales, 1996).

O arquiteto Ignasi Solá Morales faz uso de uma expressão francesa que define muito bem esses espaços: *terrain vague*. Sobre tudo em torno do trabalho de alguns fotógrafos que, nos anos 1970, dirigem o olhar sobre os espaços urbanos em falência, tornados obsoletos, desativados e esquecidos no curso da expansão urbana do pós-2ª guerra mundial, que o ensaio desse arquiteto (1996) constrói uma nova cartografia do espaço urbano. O termo *terrain vague*, traduzido em outros idiomas, não tem a mesma força da palavra em francês mostrando que tanto a noção de *terrain* como a de *vague* contêm uma ambiguidade e uma multiplicidade de significados. Esse fato faz com que essa expressão seja especialmente útil para designar uma categoria urbana e arquitetônica na qual se classificam lugares, territórios ou edifícios que participam de uma dupla condição: a estranheza perante espaços que se encontram fora do domínio genérico de uma ocupação reconhecível e, portanto, apaziguadora e conformadora, ao mesmo tempo em que geram o sentido de liberdade e de crítica como espaço alternativo de fuga e impunidade para a construção de outras identidades. Seriam, por uma parte *vague* no sentido de vacante, vazio, livre de atividade, improdutivo, em muitos casos obsoleto. Por outra parte, *vague* no sentido de impreciso, indefinido, vago, sem limites determinados, sem horizonte de futuro.

Esse conceito pode ser encontrado também na filosofia. Analisando a cidade contemporânea com base nos estudos de Deleuze e Guattari (1997), Guatelli (2005) chama-o de "entre". Segundo sua definição tais espaços seriam "lugares entre formas, ou formas espaciais entre coisas utilitariamente definidas, que constituem agora campos para ações imprevistas, onde nem função nem forma são abandonadas, mas enriquecidas, um campo propício para uma emissão de vetores de intensidade múltiplos e simultâneos além de uma superfície programática favorável" (Guatelli, 2005). Apesar da sua condição de obsolescência constituir-se por diferentes razões, Irene Fialová, arquiteta tcheca, em seu texto *Terrain Vague: um caso de memória* (1996) defende a ideia de que um determinado espaço converte-se em um *terrain vague* sempre como consequência de sua história. O lugar em questão guarda relação com o passado e não estabelece um novo vínculo com o presente. Segundo a autora, cada espaço abandonado possui uma resistência a mudança, devido a sua história e memória forte. Em outras palavras, significa que a ideia transformadora é muito débil.

Deste modo, apresentando a complexidade impregnada aos espaços abandonados, debate-se no decorrer do artigo se tal situação é, de fato, consequência isolada de sua história ou se é possível correlacionar a condição de abandono com a configuração espacial e o movimento natural nas cidades, utilizando a sintaxe espacial como ferramenta de análise.

## 3 SOBRE SINTAXE ESPACIAL

Na década de 1980, a Teoria da Lógica Social do Espaço, ou da Sintaxe Espacial (SE), começou a firmar-se como uma das grandes áreas do conhecimento a compreender a complexidade e contribuição da conformação do espaço para o movimento nas cidades. Liderada por Bill Hillier e Julienne Hanson, a Sintaxe Espacial (SE) nasce do princípio de que toda relação social humana usa o espaço como interface. Nela, sociedade e espaço vivem em uma relação simbiótica, equilibrada e interdependente, distante da ideia de espaço como forma e sociedade como conteúdo (BAFNA, 2003).

A SE tenta desenvolver estratégias descritivas da configuração espacial, para que a lógica social do espaço seja evidenciada (BAFNA, 2003), assumindo que o ser humano configura o espaço, transformando-o num conjunto de unidades espaciais demarcadas pela fronteira público-privado. Como foco na conexão entre espaços ou no sistema de espaços fixos e indivíduos dinâmicos (HILLIER et al., 1987), pode-se analisar diferentes nuances a partir de variáveis calculáveis, que quantificam o movimento através do espaço, a visualização das formas, a permeabilidade, etc.

Quando se calcula o movimento, as variáveis calculáveis podem incluir distâncias topológicas, pela mudança de direção; angulares, pelo somatório dos ângulos em cada mudança de direção; ou métricas, medindo a distância em metros pela malha; estas também correspondem ao número de conexões entre ambientes, intervenções ou raios de movimento. Como ferramentas, se faz uso de grafos de conectividade, numa escala mais simplificada ou de mapas sintáticos de linhas axiais ou segmentos. Estes são usados para entender características comportamentais dentro de um sistema e quantificam a “rede de ruas” [*street network*] ao transformar o padrão de espaço aberto contínuo em um menor conjunto das maiores linhas de vista e acesso que passam pelas rotas de circulação humana (PENN et al. 1998). Assim, gera-se uma rede de linhas chamadas linhas axiais onde resultados de quantificação são obtidos pela relação entre elas, suas quantidades de nós imediatos e conexão com todas as linhas do sistema, chegando-se a sua profundidade global e local em relação ao sistema. Usa-se gradativos de cores associados à relativização dos valores atribuídos, sendo cores quentes associadas a maiores valores e cores frias a menores valores de integração e escolha, tanto topológicos ( $R_n$ ,  $R_3$ ,  $R_5$ , etc.), quanto métricos ( $R_{200}$ ,  $R_{400}$ ,  $R_{800}$ , etc.).

Do cálculo de movimento, chega-se a inúmeras conclusões, prevalecendo integração e escolha como variáveis mais aceitas e discutidas na comunidade da SE. A integração é computada a partir do cálculo da profundidade média de cada nó para todos os nós do sistema. Já a escolha [*choice*], mede as rotas mais curtas com maior probabilidade de passagem entre espaços.

#### 4 METODOLOGIA DE ANÁLISE

Após a breve definição das condições urbanas de abandono e posteriormente da sintaxe espacial, descreve-se neste momento a metodologia utilizada para correlacionar a condição de abandono e o movimento natural. Para captar como o fenômeno do abandono edificado, identificaram-se as edificações em visita realizada em setembro de 2015, com registros fotográficos e diário de visita, classificando-as quanto seu gabarito, condição de abandono, conversão funcional e intervenções pós-abandono.

A confecção do mapa de axial usado para esta análise se deu paralelamente ao período de identificação dos casos. Ao cruzar as informações coletadas, pode-se situar os objetos de estudo dentro dos mapas para entender sua relação com a malha e, posteriormente, com o movimento natural.

Seguindo, calculou-se a probabilidade de movimento a partir de mapas sintáticos de segmentos com base no mapa confeccionado, medindo-se integração global, integração de raio métrico 200, 400, 800 e *choice* (escolha).

Na escala de movimento, partiu-se da hipótese de que as edificações abandonadas estão localizadas em áreas de alta integração global e baixa integração local. Portanto, seu abandono se justificaria pelo grande movimento de passagem na BR-101 em relação a marginal e baixo movimento local, por se tratar de ocupação à margem de uma rodovia.

#### 5 ANÁLISE DA CONDIÇÃO DE ABANDONO EM EDIFICAÇÕES

Primeiramente, detectou-se as edificações em condição de abandono localizadas nas primeiras quadras marginais ao leste da BR-101. Em visita feita, identificaram-se seis edificações localizadas no mapa da Figura 1:

- 1) Edificação térrea em abandono no processo construtivo e conversão da edificação em suporte para aparato visual publicitário;
- 2) Edificação de dois pavimentos, murada nos limites do lote, em abandono no processo construtivo, conversão do lote em suporte para aparato visual publicitário e intervenções pós-abandono (pichação);
- 3) Edificação térrea, inexistência do corpo arquitetônico e vestígio da fachada, sem conversão funcional e presença de intervenções pós-abandono (pichação);

- 4) Edificação de quatro pavimentos com recuo do arruamento; abandono integral; conversão da edificação em suporte para aparato visual publicitário e possível ocupação informal; presença de intervenções pós-abandono (pichação e grafite);
- 5) Edificação de dois pavimentos, abandono integral e conversão funcional em aparato visual publicitário;
- 6) Edificação de quadro pavimentos, abandono no processo construtivo, sem aparente conversão funcional.

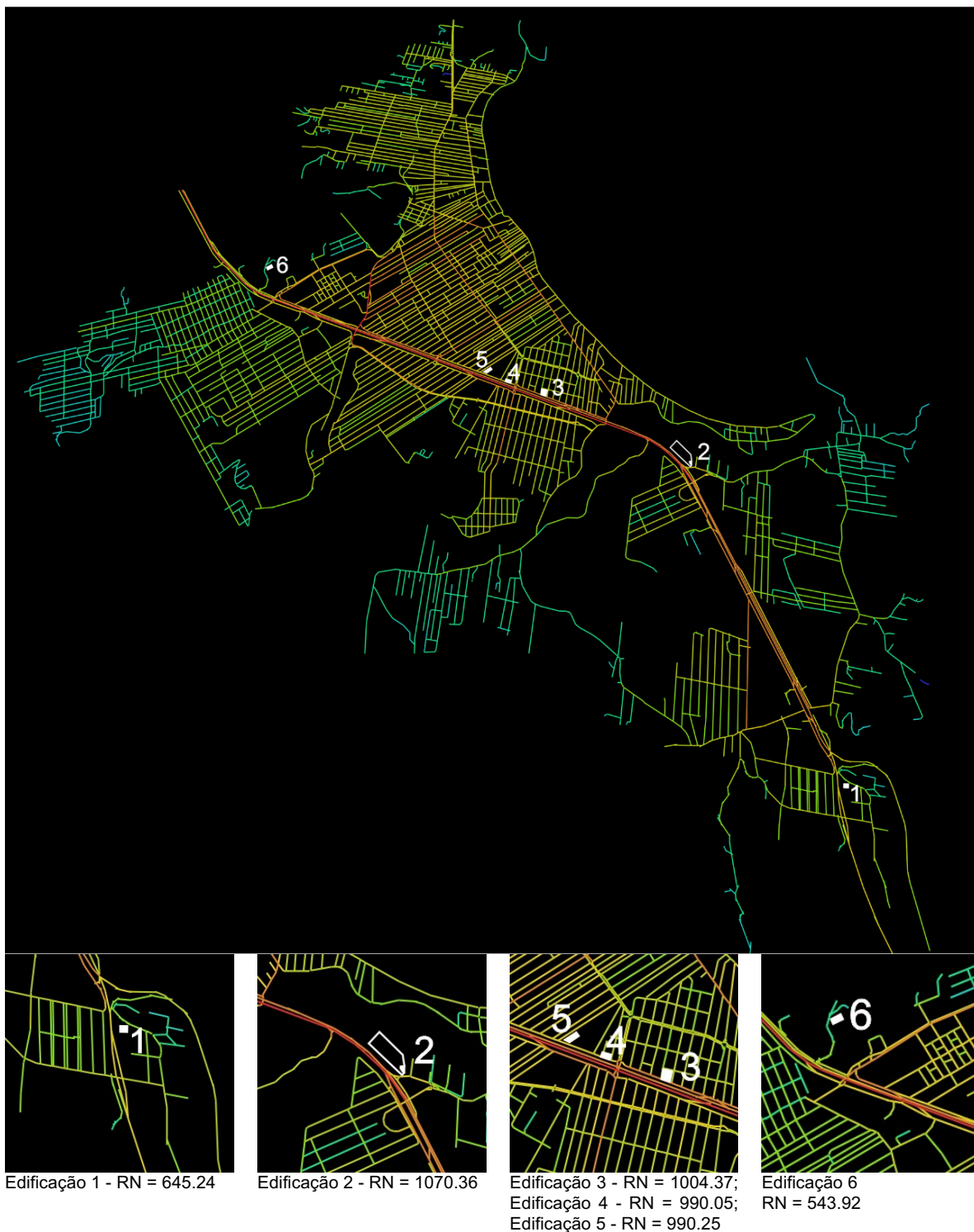


**Figura 1: Mapa de localização das edificações abandonadas**

Google Earth – Modificado pelos autores

Em seguida, produziu-se o mapa sintático de segmentos. Para a amostragem proposta, gerou-se mapas de integração global de raio métrico 200, 400 e 800. Desconsiderou-se os valores de  $r800$ , já que estes apresentaram semelhança com os valores de raio global. Essa detecção capta a vocação global do sistema analisado, já que apenas baixos raios locais, como  $R200$  e  $R400$ , apresentam características díspares em relação a análise global, diferentemente de maiores raios, como  $R800$  que já se assemelham as características globais.

Portanto, quando testada a integração global, confirma-se o fato de que a BR-101 seria a via mais integrada globalmente, ou seja, a de melhor acesso em relação a todas do sistema (Figura 2). Esta característica confirma a alta intensidade de seu fluxo, que é realçado por seus acessos contínuos, sem semáforos. Além disso, esse trecho da BR-101 é elevado em relação as cotas edificadas urbanas próximas a ela, este fato, isoladamente, reafirma sua posição hierárquica em relação as outras vias, não sendo uma característica captada pela SE, e sim por uma análise da sua forma e composição. Somado a sua posição elevada, e consequência desta, a via é desprovida de acessos diretos a edificações, como portas e portões. Dessa forma, sua capilaridade diminuta não incentiva a parada ou obstrução veicular, imperando a máxima da velocidade quando somados todos esses fatores morfológicos. Considerando as edificações abandonadas analisadas, na primeira quadra à margem da BR-101, percebe-se que estão localizadas em vias de baixa integração (Edificação 6 – 543.92) e média integração (Edificação 1 – 645.24; Edificação 2 – 1070.36; Edificação 3 – 1004.37, Edificação 4 – 990.05 e Edificação 5 – 990.25).



**Figura 2: Mapa de segmentos integração RN. Abaixo, detalhe aproximado dos segmentos correspondentes às edificações analisadas.**

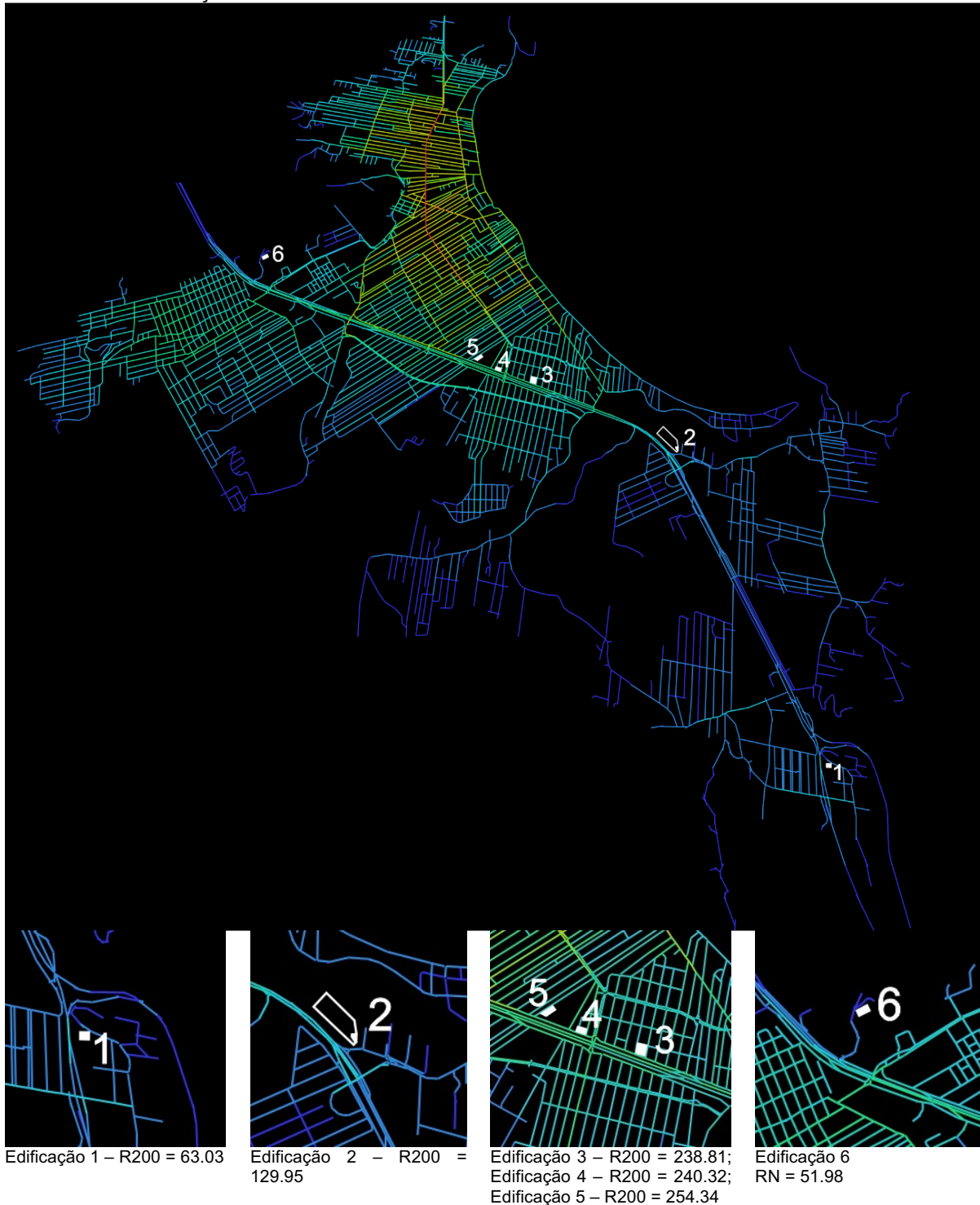
Elaboração própria a partir de dados do Google Earth e análise em DepthMap.

Sob a análise de raio métrico 200 (Figura 3), o grau de integração de todas elas descende significativamente (Edificação 1 – 63.03; Edificação 2 – 129.95; Edificação 3 – 238.81; Edificação 4 – 240.32; Edificação 5 – 254.34 e Edificação 6 – 51.98). Intui-se, portanto, uma correlação da condição de abandono entre movimento de alto fluxo e movimento local, ou seja, as edificações se encontram em regiões de alto fluxo global (rápido e geralmente sem permanência pelo uso de automóveis) e baixo fluxo local (mais lento e geralmente percorrido a pé ou com veículos não motorizados).

A disparidade de movimento natural global e local, já apontado por Hillier (1987), deflagra outra situação que não a do sistema total de arruamento. Enquanto na BR-101, descrita acima, a forma urbana é das laterais



encerradas por muretas de concreto e pequenas ladeiras que sobem até as suas cotas elevadas, nas marginais e nas suas adjacentes, a capilaridade é constante, sendo estas forradas por edificações de variados tamanhos, garantindo saídas constantes e, portanto, movimento. Todavia, percebe-se a disparidade entre os usos da marginal, estritamente comercial, e das ruas perpendiculares a ela, predominantemente residenciais, com incidência comercial. Esta diferença sim, é captada pela SE, uma vez que o baixo fluxo local, tanto resultante do sistema como um todo, quanto das características ocupacionais locais, podem potencializar o abandono das edificações analisadas.



**Figura 3: Mapa de segmentos integração R200. Abaixo, detalhe aproximado dos segmentos correspondentes as edificações analisadas.**

Elaboração própria a partir de dados do Google Earth e análise em DepthMap.

Talvez o fator mais significativo sob a análise em R200, para o caso do abandono, seja o deslocamento da via mais integrada. Se em RN a BR-101 figurava como a mais integrada do sistema, em R200 a Avenida do Estado apresenta-se como a mais integrada em raio local. Mais uma vez, então, percebe-se a perda do foco de integração, reafirmando a fraqueza dessas edificações quanto ao posicionamento do movimento local.

A confirmação desses aspectos continua presente na análise sob raio métrico 400 (Figura 4), em que a maior concentração de edificações abandonadas (2, 3, 4 e 5), ainda se configura em segmentos de baixa integração local (Edificação 2 – 374.06; Edificação 3 – 474.85; Edificação 4 – 581.08 e Edificação 5 – 600.87), mesmo sendo valores maiores do que aqueles obtidos com a análise R200, evidenciando a tendência do aumento da integração global, quanto maior for o raio.

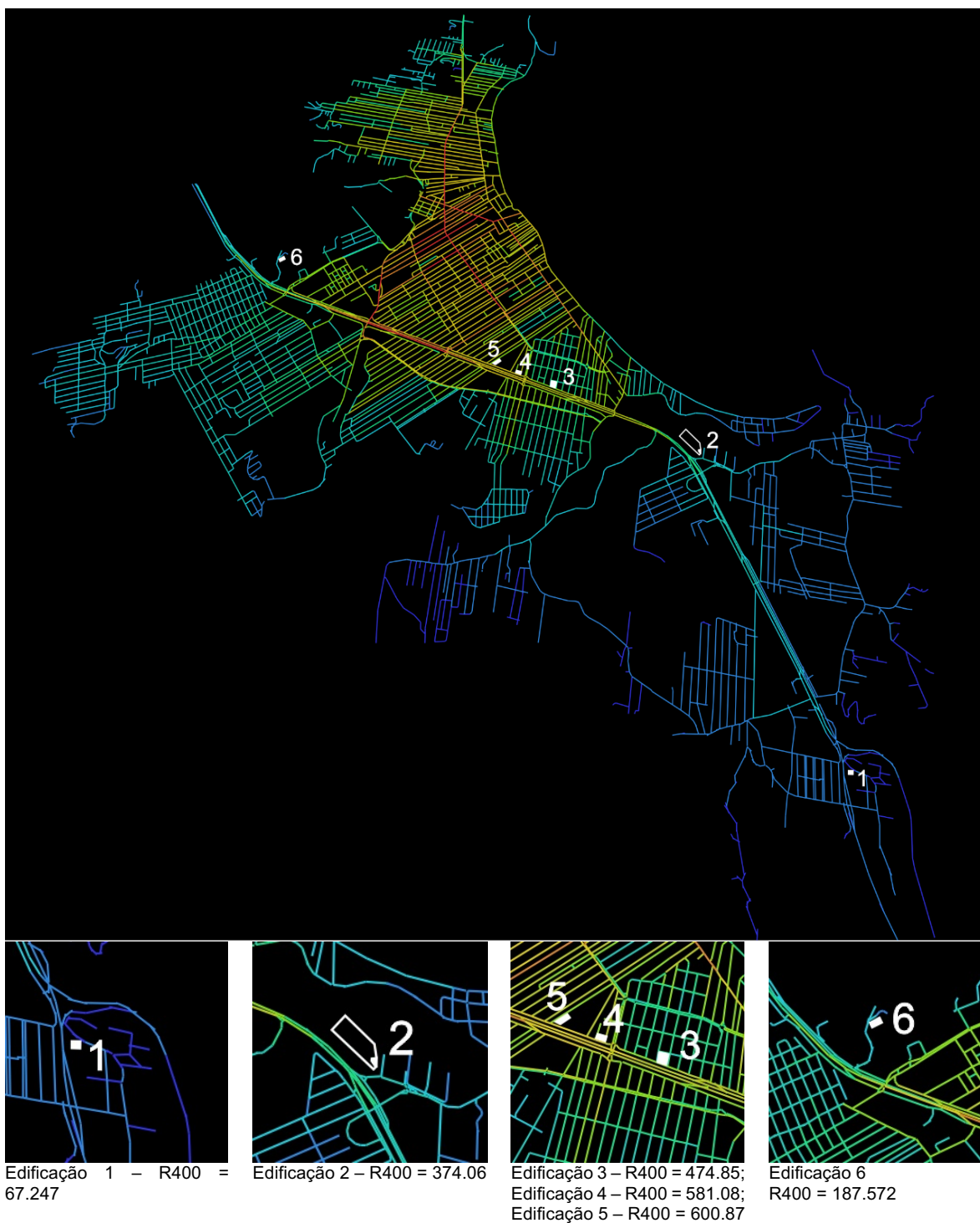
Em R400, as áreas onde o abandono foi identificado tornam-se um pouco mais próximas dos maiores índices de integração em relação a R200, figurando uma integração local mediana. Aliás, sobre a mancha de integração, em relação a R200, alguns segmentos da BR-101 voltam a acender, correspondendo aos mais integrados novamente. Contudo, estes segmentos encontram-se distanciados das edificações analisadas, confirmando, mais uma vez, sua falta de vocação para o movimento natural local.

Já no raio métrico 800 (Figura 5), as edificações se agrupam em diferentes valores, uma vez que aqui se percebe o efeito de borda<sup>1</sup> mais evidente. O chamado *edge effect* é perceptível, principalmente, nas edificações 1 e 6, que configuram baixíssimos níveis de integração tanto em RN, global, quanto de R200 a R800. Neste último, estas edificações, 1 e 6, caracterizam valores menores que as edificações 2, 3, 4 e 5. Enquanto em 1 e 6 os valores são de 81.02 e 171.16, respectivamente, em 2, 3, 4 e 5 apresentam-se quase dez vezes maiores: 909.96; 921.69; 893.32 e 892.74 respectivamente. As amostras 2, 3, 4 e 5 estão concentradas no centro do mapa, além de sofrerem menos com o efeito de borda, se configuram mais próximas a mancha de integração. Neste raio, não se capta nenhuma correlação de maior evidência, em relação a R400, entre a condição de abandono das edificações e integração, apresentando as mesmas configurações urbanas.

---

<sup>1</sup> O "efeito de borda" é um fenômeno em análise sintática que ocorre quando os segmentos que se encontram ao longo da periferia do mapa tornam-se segregados exclusivamente em função do tamanho do limite selecionado para análise.





**Figura 4: Mapa de segmentos integração R400. Abaixo, detalhe aproximado dos segmentos correspondentes às edificações analisadas.**

Elaboração própria a partir de dados do Google Earth e análise em DepthMap.



**Figura 5: Mapa de segmentos integração R800.**

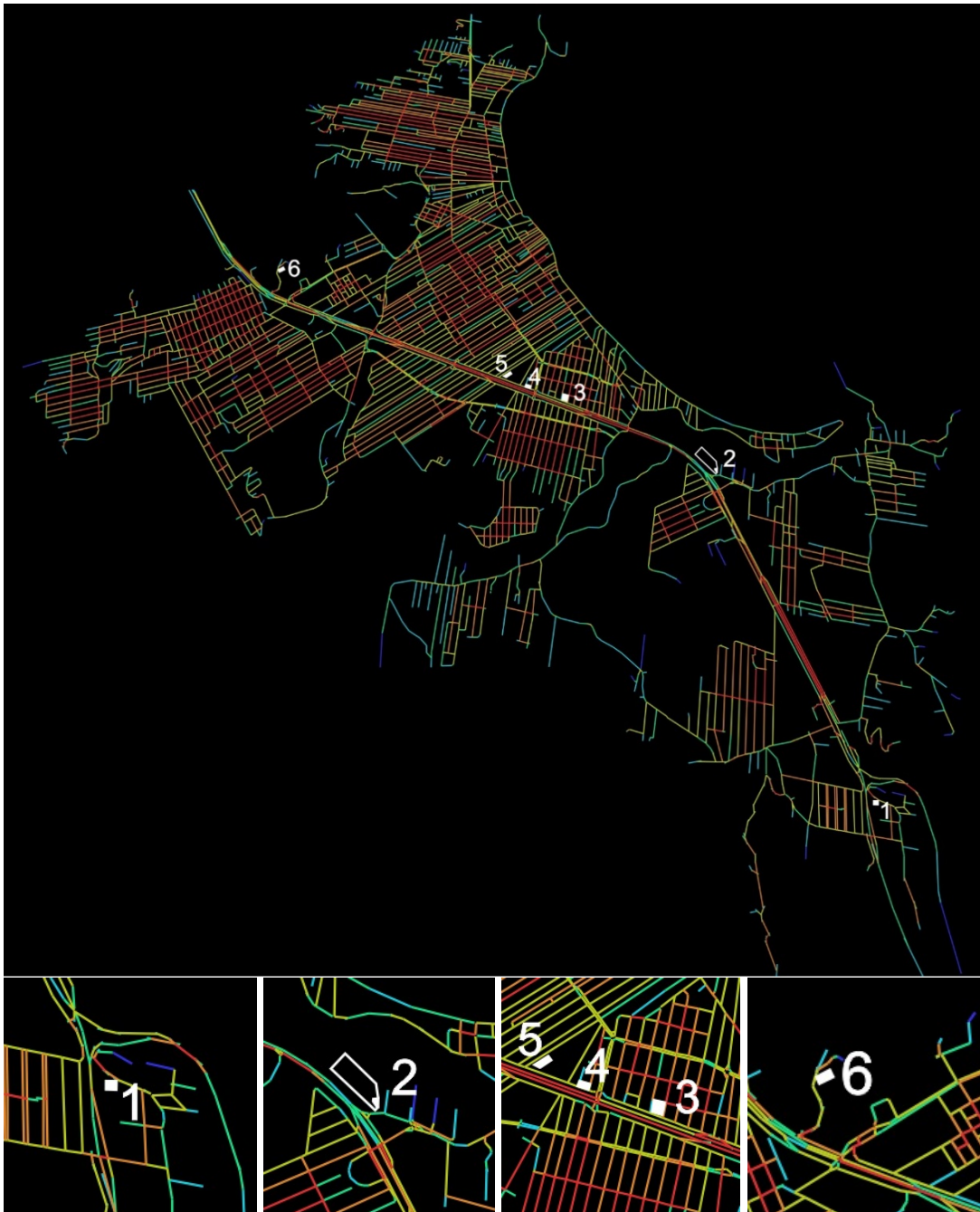
Elaboração própria a partir de dados do Google Earth e análise em DepthMap.

Ao testar a conectividade do sistema, identificou-se valores semelhantes para os segmentos onde estão localizadas as edificações, figurando valores entre 2 e 4, como mostra a Figura 6. A conectividade, diferente dos índices de integração, mede a potencialidade de acesso para o sistema a partir de uma linha ou segmento. Este mapa, entretanto, foi medido apenas como dado eliminatório e exploratório, já que mostra pouca correlação entre valores de integração e conectividade. Pelo contrário, algumas das áreas estudadas apresentam as mais altas conectividades do sistema, 4, que alcança seu máximo em 6. Este aspecto reafirma a falta de relação entre os dois. Como ressaltado anteriormente, os valores para as edificações foram os mesmos, mas não exclusivos, ou seja, há áreas sem a incidência do abandono que figuram o mesmo valor de conectividade das áreas com abandono.

O último mapa analisado foi o de escolha (*choice*), para estes valores os raios  $R_n$ , 400 e 800, não permitiram captura de nenhuma correlação, como mostram os detalhes 1, 3 e 4 da Figura 7. Já para R200 (Detalhe 3, Figura 7), detectou-se uma alteração relevante da edificação 4 em relação as outras amostras. A quadra em que a edificação está inserida é um entroncamento de três segmentos de valor mediano em escolha, diferentemente das outras edificações que apresentam baixos valores. O segmento correspondente a marginal apresenta escolha de 13862; o segmento correspondente a rua perpendicular à marginal, na esquina imediata da edificação, apresenta 1361, um valor baixo comparado a outras rotas de escolha do sistema, mas alto se comparado a escolha das outras amostras estudadas; já o segmento correspondente a outra esquina

da quadra, apresenta um valor médio, de 20091. Além disso, os segmentos de maior escolha são seguidos por outros com escolha ainda maior, figurando uma seção importante da rota.

O fato desta ser a única edificação com altos valores de escolha em seu entorno imediato, além de mostrar médios ou mais baixos valores de integração global, seguido de altos e médios valores de integração local, pode ser relacionado com o fato de ser a única amostra das seis estudadas que se converteu em uso residencial não regulamentado, uma ocupação. Como já explorado por Hillier (1987, 2009), a escolha é uma variável que mostra o quanto um lugar é usado como passagem, se combinado com sua vocação de passagem de pedestres pelos altos valores locais e médios globais, a tendência de ocupação residencial aumenta, pois aumenta a probabilidade de permanência e de passagem frequente.



**Figura 6:** Mapa de conectividade do sistema. Abaixo, detalhe aproximado dos segmentos correspondentes às edificações analisadas.

Elaboração própria a partir de dados do Google Earth e análise em DepthMap.



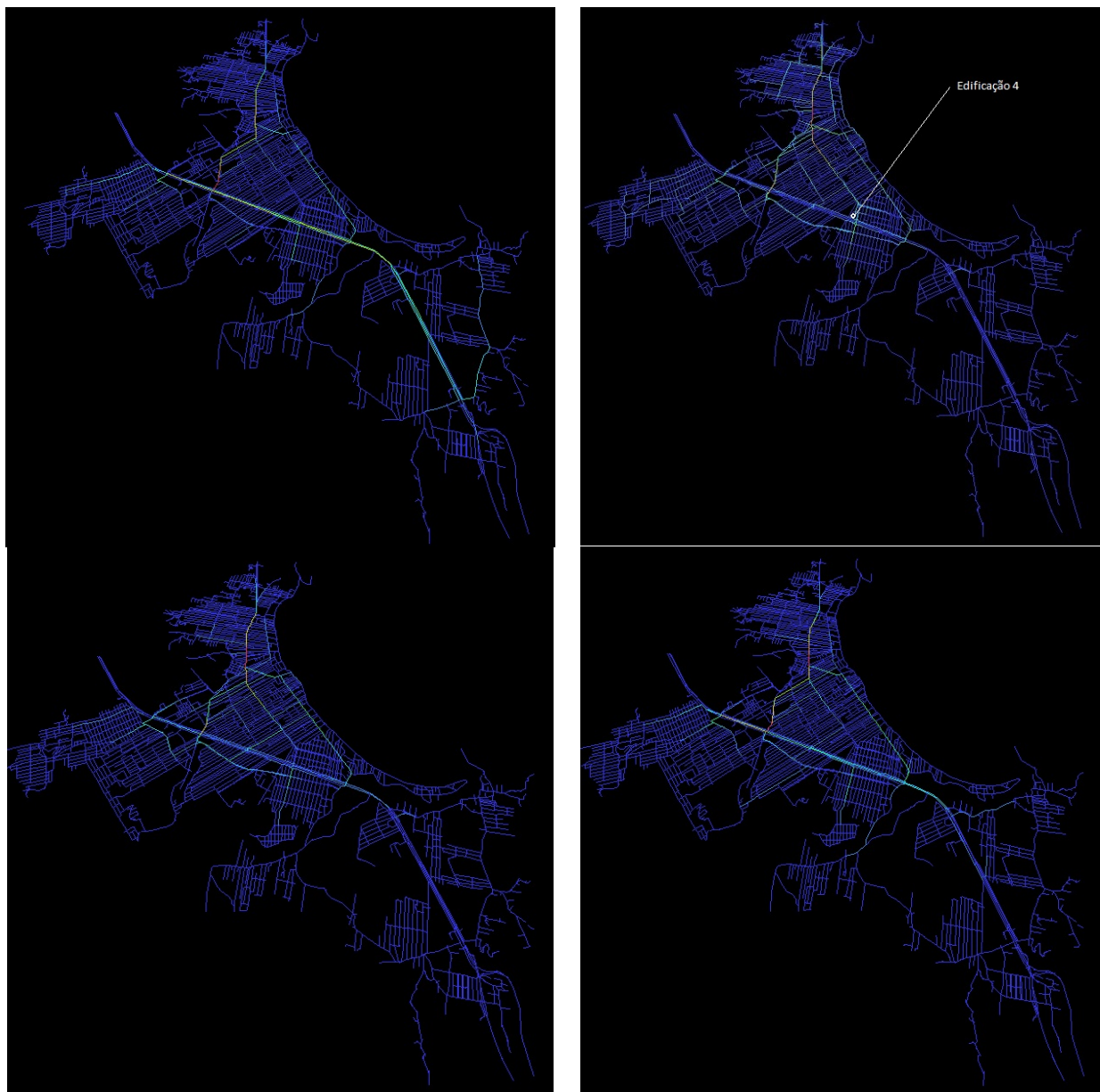


Figura 7: Mapas de escolha (*choice*) do sistema. De cima para baixo, da esquerda para a direita: Escolha global, Escolha R200, Escolha R400, Escolha R800.

Elaboração própria a partir de dados do Google Earth e análise em DepthMap.

## 6 DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Seguindo os resultados apresentados no item anterior, agora se discute outras conclusões apresentadas. A primeira questão apontada é a do que aqui chamamos de “conversão funcional”, que seria o uso pós-abandono dado a uma edificação.

Como apresentado acima, a edificação 4 mostrou forte vocação, quanto sua configuração urbana, para a conversão de uso em residencial. Vale destacar, também, sua própria forma e condições favoráveis: um edifício de quatro pavimentos, provavelmente pensado para uso residencial multifamiliar, e abandonado próximo o estado de conclusão da obra, faltando apenas suas esquadrias. Estes fatores somados, situação da configuração urbana e forma edificada, proporcionam, portanto, um certo tipo de conversão.

Além da conversão residencial na edificação 4, ela e as edificações 1, 2 e 5, a compartilhar uma lógica semelhante de conversão funcional, todas se convertendo em apoio para aparato publicitário. Estas edificações, além de serem consideravelmente visíveis desde a BR-101, possuem cotas elevadas ou espaço suficiente em seus lotes para o posicionamento de outdoors. Além de suas características arquitetônicas, nenhuma análise configuracional captou relação com a conversão, restando apenas concluir que a conversão se facilita graças a sua visibilidade.

Outra análise levada em consideração, para adicionar a discussão da configuração do espaço estudado, é a do comportamento de movimento, por impedimento ou facilitação de formas ou estruturas das vias. A

Edificação 1 (Figura 8) se encontra em uma rua paralela à marginal da BR-101, composta por um pequeno trecho que a conecta apenas a duas ruas. Por essa disposição, é utilizada exclusivamente para acessar o trecho limitado, justificando sua dificuldade de movimento e consequentemente, baixa integração. Os problemas de acesso se repetem na Edificação 2 (Figura 9), o fato de a maior porção do objeto edificado ser extremamente visível desde a BR-101, diverge de sua acessibilidade, já que a mesma se dá através de uma rua secundária acessada pela marginal. Tal posição dificulta seu movimento e conexão direta, limitando seu acesso.



**Figura 8 (Esquerda) e Figura 9 (Direita): Mapas de comportamento de movimento em escala aproximada para as edificações 1 (Figura 8) e 2 (Figura 9).**

Elaboração própria a partir de dados do Google Earth.

Já as edificações 3, 4 e 5 são acessadas mais facilmente do que as outras por estarem situadas na marginal da BR-101 (Figura 10). Este fato confirma sua posição quanto a passos topológicos enquanto as edificações 1 (8 passos) e 6 (13 passos) encontram-se mais distantes topologicamente da BR-101, as edificações em questão estão a menos passos topológicos por sua posição na marginal (2 passos), confirmando um acesso com menos intervalos e assim, mais facilitado. Apesar disso, vale ressaltar que tal posição ainda não se configura como de fácil acesso, aclarando que não basta ter acesso direto à marginal da BR-101, sendo este não facilitado pelas características locais, já que a marginal da BR-101 se configura também como uma via de rápido deslocamento. A edificação 6 (Figura 11) é a mais afastada da BR-101 e sua marginal, se comparada com as outras, criando o acesso mais longe topologicamente. Além do seu afastamento em relação a via principal, ela está localizada em uma rua sem saída e na borda do sistema, o que justifica seus baixos índices de integração e escolha, independente do raio métrico.





**Figura 10 (Esquerda) e Figura 11 (Direita): Mapas de comportamento de movimento em escala aproximada para as edificações 3,4 e 5 (Figura 10) e 6 (Figura 11).**

Elaboração própria a partir de dados do Google Earth.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas análises realizadas, conclui-se aspectos relacionais entre movimento, visualização e conversão funcional das edificações em condição de abandono.

Primeiramente, pode-se analisar que as edificações se encontram em condição de abandono também por uma tendência de disparidade entre suas características de movimento local e o global, o que gera mais movimento de passagem. Ou seja, todas as edificações analisadas estão inseridas em segmentos de pouca integração local mesmo estando muito próximas à via de maior integração global. Isto confirma a primeira hipótese de que há uma forte correlação entre a condição de abandono e o movimento natural, intuindo-se que o fato de estarem localizadas em segmentos de menor integração local pode ser importante para abandono das mesmas. Outro aspecto relevante captado pela sintaxe é o posicionamento de todas as edificações analisadas em esquinas. Estas correspondem a dois segmentos de baixos níveis de integração local, o que reforça a condição de baixo movimento e, consequentemente, de abandono.

Em segundo lugar, percebe-se uma tendência de conversão funcional baseada na visualização desde a BR-101. As edificações 1, 2, 4 e 5, com maior percentual de visualização captado em imagens, converteram-se em aparato de suporte publicitário em diferentes escalas. Assim, relaciona-se o próprio fluxo da BR-101 com a maior probabilidade de passagem e, portanto, a melhor escolha para o posicionamento de aparato publicitário sendo o eixo visual preferido em relação a sua marginal. Além disso a alta visualização combinada a baixa integração local, reforça a tendência da não utilização dessas edificações, agravando sua situação de abandono ocupacional. Esta análise confirma a segunda hipótese de que há uma correlação entre a visualização das edificações abandonadas desde a BR-101 e sua utilização como suporte para aparatos publicitários.

Ficam abertas questões de captação da sintaxe como verificar os índices de integração e visualização de edificações funcionalmente ocupadas e sob o uso de aparatos publicitários, para entender se estas se encontram em locais de alta integração global e o local, o que reforçaria seu uso contínuo.

Ainda, a tendência de conversão em aparato publicitário em oposição ao não uso e ocupação da edificação, são aspectos não captados pela sintaxe espacial, já que dependem de outros fatores econômicos que não a economia de movimento.



## 8 BIBLIOGRAFIA

- BAFNA, Sonit (2003). *Space Syntax: A Brief Introduction to Its Logic and Analytical Techniques*. Environment & Behavior, v. 35, n. 1 (17–29).
- CANÇADO, Wellington; MARQUEZ, Renata; CAMPOS, Alexandre; TEIXEIRA, Carlos (2008). *Espaços Colaterais/ Collateral Spaces*. Belo Horizonte, Instituto cidades criativas/ ICC, 2008.
- DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Félix. (1995-1997) *Mil Platôs. Capitalismo e Esquizofrenia*. Rio de Janeiro: Editora 34.
- FIALOVÀ, Irene Fialová. (1996) *Terrain Vague: um caso de memória*. In *Presentes y Futuros*. Barcelona.
- GUATELLI, Igor (2012) *Arquitetura dos Entre-Lugares*. São Paulo, SENAC
- HILLIER, B.; BURDETT, RICHARD; PEONIS, J.; PENN, A. (1987) *Creating life: or, does Architecture determine anything?* Architecture et Comportement/Architecture and Behaviour, v. 3, n. 3 (233– 250)
- PENN, A.; HILLIER, B.; BANISTER, D.; XU, J. (1998) Configurational modelling of urban movement networks. Environment & Planning B, v. 25 (59-84)
- SOLÀ-MORALES, Ignasi de. (1995) *Diferencias*. Topografia de la arquitectura contemporânea. Barcelona, Gustavo Gili.
- SOLÀ-MORALES, Ignasi de. (2002) *Terrain Vague*. In *Territórios*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.